

Our file: PTR 449 US

Translation of relevant parts:

DE 199 25 546 Title: Cover cap for steering wheel hub to cover airbag with emblem plate fastened to cap with projections passing through cap apertures and locking on its underside

An emblem plate (10) or ornamental ring is placed on the surface of the cover cap (8) and engages through apertures in the cap with downward projecting shoulders (11). These have collar sections on the underside to hold the emblem plate in place. A second similar plate with similar shoulder projections, is placed under the first one and partially covered by it. The projections of the first element pass through apertures in the second element, to hold it in place. Cover cap and emblem plate are connected to each other via adhesive elements.



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 25 546 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 R 21/20
B 62 D 1/10
B 60 R 13/00

⑳ Aktenzeichen: 199 25 546.6
㉔ Anmeldetag: 4. 6. 1999
㉕ Offenlegungstag: 7. 12. 2000

DE 199 25 546 A 1

㉗ Anmelder:
AUDI AG, 85057 Ingolstadt, DE

㉘ Erfinder:
Haldenwanger, Hans-Günther, Prof. Dr., 85055
Ingolstadt, DE; Wolf, Michael, Dr., 91088
Bubenreuth, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

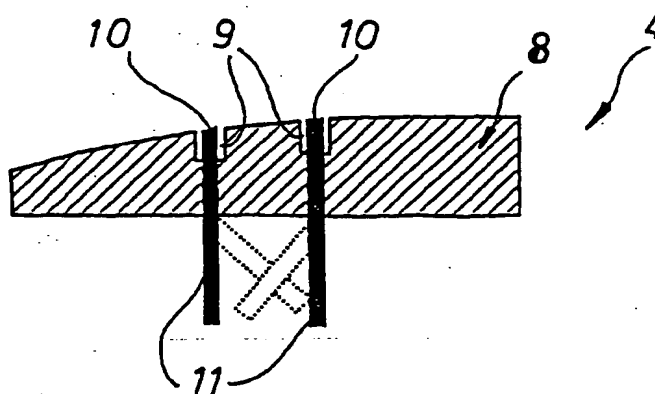
DE 196 17 758 C1
DE 297 15 185 U1
DE 297 06 136 U1
DE 296 07 536 U1
US 56 78 851 A

JP Patent Abstracts of Japan:
09175304 A;
09315248 A;
10006903 A;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Abdeckteil mit wenigstens einem Applikationselement für eine Ausnehmung an einem Kraftfahrzeug, insbesondere Abdeckkappe für eine Lenkradnabe

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Abdeckteil mit wenigstens einem Applikationselement (5, 6, 7; 10; 13; 17, 22; 23, 26, 27; 31, 32; 35, 36; 37, 38; 41, 42; 44; 45; 48; 51; 54; 58, 60, 61; 65; 74; 76) für eine Ausnehmung an einem Kraftfahrzeug, insbesondere eine Abdeckkappe für eine Lenkradnabe (4). Erfindungsgemäß ist das wenigstens eine Applikationselement (5, 6, 7; 10; 13; 17, 22; 23, 26, 27; 31, 32; 35, 36; 37, 38; 41, 42; 44; 45; 48; 51; 54; 58, 60, 61; 65; 74; 76) vorzugsweise als Zierring oder Emblemelement auf die Oberfläche des Abdeckteils (8) aufgesetzt und mit nach unten weisenden Fortsätzen (11; 16; 19; 24; 33; 39; 43; 46; 49; 52; 66; 77) durch Ausnehmungen des Abdeckteils (8) hindurchgreifend ausgebildet, wobei die durchgesteckten Fortsätze (11; 16; 19; 24; 33; 39; 43; 46; 49; 52; 66; 77) mit überstehenden Fortsatzbereichen an der Unterseite zur Halterung des Applikationselements (5, 6, 7; 10; 13; 17, 22; 23, 26, 27; 31, 32; 35, 36; 37, 38; 41, 42; 44; 45; 48; 51; 54; 58, 60, 61; 65; 74; 76) fixiert sind.



DE 199 25 546 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Abdeckteil mit wenigstens einem Applikationselement für eine Ausnehmung an einem Kraftfahrzeug, insbesondere eine Abdeckkappe für eine Lenkradnabe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem allgemein bekannten Lenkrad eines Kraftfahrzeugs ist ein Airbag in der Lenkradnabe untergebracht. Deren Abdeckkappe ist durch einen gezündeten Airbag aufdrückbar, so daß dieser austreten und sich entfalten kann. Eine solche Abdeckkappe liegt im geschlossenen Grundzustand im unmittelbaren Sichtbereich des Fahrers und stellt damit ein besonders hervorgehobenes, für Designgestaltungen verwendbares Element dar. Allgemein bekannt ist die Anbringung von Applikationselementen in der Art von Zier- 10 ringen und/oder Emblemelementen, die an der Oberfläche der Abdeckkappe gehalten sind.

Beim Austreten des Airbags wird die Abdeckkappe schlagartig wegbewegt und kann gegebenenfalls mit großer Wucht auf den Lenkradkranz aufschlagen, so daß Applika- 15 tionselemente stabil zu befestigen sind.

Zusätzlich zu solchen Airbag-Abdeckkappen für eine Lenkradnabe sind weitere Ausnehmungen an Kraftfahrzeugen, z. B. an Innenverkleidungen, bekannt, die durch Abdeckteile verschlossen werden. Auch solche Abdeckteile sind im Sichtbereich regelmäßig mit Applikationselementen versehen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Abdeckkappenteil mit wenigstens einem Applikationselement zu schaffen, bei dem ein großer Gestaltungsfreiraum vorliegt, sowie Verbindungen einfach herstellbar und stabil ausführbar sind.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Gemäß Anspruch 1 ist das wenigstens eine Applikationselement vorzugsweise als Zierring oder Emblemelement auf die Oberfläche des Abdeckteils aufgesetzt und greift mit nach unten weisenden Fortsätzen durch Ausnehmungen des Abdeckteils hindurch, wobei die durchgesteckten Fortsätze mit überstehenden Fortsatzbereichen an der Unterseite zur Halterung des Applikationselements fixiert sind.

Damit wird eine schnelle Bestückung eines Abdeckteils mit wenigstens einem Applikationselement und ein sicherer, hochbelastbarer Halt des Applikationselements möglich.

In einer Weiterbildung nach Anspruch 2 sind wenigstens ein erstes Applikationselement und ein zweites Applikationselement vorgesehen, wobei das zweite Applikationselement zwischen der Oberfläche des Abdeckteils und das erste Applikationselement eingebracht ist. Das zweite Applika- 40 tionselement wird vom ersten Applikationselement teilweise überdeckt. Das erste Applikationselement weist die o. g. Fortsätze auf, die hier sowohl durch zugeordnete Ausnehmungen des zweiten Applikationselements und durch Ausnehmungen des Abdeckteils hindurch geführt und unter dem Abdeckteil fixiert sind. Damit wird das zweite Applika- 45 tionsteil über das erste Applikationsteil gehalten. Die vom zweiten Applikationsteil durch das erste Applikationsteil nicht abgedeckten Bereiche sind Sichtbereiche, die für eine Designgestaltung verwendbar sind.

Weiter ist es nach Anspruch 3 möglich, mit einem fixierbaren Applikationselement ein anderes Applikationselement dadurch zu halten, daß das fixierbare Applikationselement mit einem Randbereich das andere Applikationselement überdeckt und lagerichtig hält.

Eine besonders feste und hochstabile Verbindung wird gemäß Anspruch 4 dadurch geschaffen, daß in einer kombinierten Klebe- und Formschlußverbindung Applika- 50 tionselemente und Abdeckteil zusätzlich zur Verbindung über die Fortsätze an einander zugewandten Flächen über Klebemittel

tel miteinander verbunden sind.

In einer weiteren Ausgestaltung nach Anspruch 5 wird ein Applikationselement auf ein anderes Applikationselement aufgesetzt und mit einem Klebemittel verbunden, wobei das erste Applikationselement das andere Applika- 5 tionselement nur teilweise überdeckt. Die nicht überdeckten Bereiche des anderen Applikationselements sind sichtbar und können insbesondere bei unterschiedlichen Materialien der beiden Applikationselemente einfach und wirkungsvoll für Designgestaltungen herangezogen werden.

Eine stabile Halterung und Fixierung von Applika- 10 tionselementen mittels der angegebenen Fortsätze ist nach Anspruch 6 durch verschiedene Ausgestaltungen möglich. Die Fixierung kann durch verlaschte oder umgebogene oder durch Splinte gesicherte Laschen und/oder durch mit Feder- 15 klemmen oder Splinte oder durch Verprägen gesicherte Bolzen und/oder durch von unten verschweißte und verbreiterte Kunststoffdome und/oder durch Bajonettverschluß durchgeführt werden.

Alle vorstehenden Merkmale der Ansprüche 1 bis 6 für Fixierungen und Verbindungen sowie Anordnungen und Überdeckungen von Applikationselementen können je nach den konstruktiven Gegebenheiten und dem gewünschten Designeindruck kombiniert werden. Ein besonders hoch- 25 wertiger Eindruck wird vermittelt, wenn bei den verwendeten Applikationselementen eine Kombination von unterschiedlichen Materialien, vorzugsweise von Leichtmetall und Kunststoff verwendet wird.

In einer konkreten Ausführungsform nach Anspruch 7 wird vorgeschlagen, zur Designgestaltung wenigstens zwei konzentrische Zierringe aus Leichtmetall und/oder wenig- 30 stens ein zentrales Emblemelement aus Leichtmetall vorzusehen. Das Abdeckteil sowie gegebenenfalls weitere Applikationselemente können zum Kontrast dann aus Kunststoff gefertigt sein.

Die konzentrischen Zierringe können in einer ersten Alternative nach Anspruch 8 durch wenigstens zwei konzentrisch angebrachte und mit am Umfang versetzten Fortsätzen ausgerüstete Applikationselemente gebildet sein.

In einer anderen Alternative nach Anspruch 9 wird zur Ausbildung der konzentrischen Zierringe nur ein einstückiges Applikationselement aus Leichtmetall verwendet, indem ein Oberflächenbereich zwischen wenigstens zwei sichtbaren, vorzugsweise erhabenen ausgebildeten Ringbereichen durch wenigstens ein weiteres Applikationselement aus Kunststoff abgedeckt ist.

Ein besonders günstiger Designeindruck ohne Oberflächenstufen entsteht nach Anspruch 10 dann, wenn die Zierringe oberflächenbündig an angrenzende Bereiche des Ab- 50 deckteils und weitere Applikationselemente anschließen und die Zierringoberflächen metallisch blank poliert sind.

Das Abdeckteil ist gemäß Anspruch 11 auch als wenigstens zweilagiges Verbundteil ausführbar mit wenigstens einem teilweise abgedeckten Leichtmetall-Plattenteil. Die nicht abgedeckten Bereiche des Leichtmetall-Plattenteils, vorzugsweise Zierringbereiche, sind als Applikationen sichtbar. Mit einer solchen Anordnung wird ein besonders stabiles Abdeckteil erreicht.

In einer besonders bevorzugten Verwendung nach Anspruch 12 ist das Abdeckteil eine aufdrückbare Airbagabdeckkappe. Um einen schnellen und möglichst ungehinderten Airbagaustritt zu gewährleisten, wird zudem vorgeschlagen, um einen aufreißbaren Zentralbereich von unten her eine zumindest teilweise umlaufende Aufreißnut als Sol- 65 lautfreißlinie anzubringen. Um unkontrollierbare Flugbewegungen einer aufgedrückten Airbagkappe im Fahrzeuginnenraum auszuschließen, wird zudem eine an sich bekannte Fangbandsicherung vorgeschlagen, wozu gemäß Anspruch

13 eine Fangbandöse am aufreißbaren Zentralbereich des Abdeckteils angebracht sein kann.

Anhand einer Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Lenkrad eines Kraftfahrzeugs.

Fig. 2 eine schematische Schnittdarstellung durch einen Teilbereich einer Lenkradnabe mit konzentrisch verlaufenden Zierringen.

Fig. 3 eine schematische Detaildarstellung der Zierringe nach Fig. 2 mit Zierringfortsätzen.

Fig. 4 eine schematische Schnittdarstellung durch einen Teilbereich einer Lenkradnabe mit einem einen breiten Quersteg aufweisenden Zierring.

Fig. 5 eine schematische Darstellung des Zierrings nach Fig. 4 mit einem zusätzlichen Applikationselement.

Fig. 6 bis 12 schematische Schnittdarstellungen durch jeweils einen Teilbereich einer Lenkradnabe, die jeweils unterschiedlichen Arten der Anbringung von einem Zierring samt zusätzlichem Applikationselement zeigen.

Fig. 13 eine schematische Draufsicht auf einen Gegenring eines Bajonettverschlusses.

Fig. 14 eine schematische Schnittdarstellung durch einen Teilbereich einer Lenkradnabe mit einem über einen Tuckerbolzen befestigten Zierring.

Fig. 15 eine schematische Detaildarstellung eines Zierrings mit Tuckerbolzen und Federklemme.

Fig. 16 eine schematische Schnittdarstellung durch einen Teilbereich einer Lenkradnabe, bei dem die konzentrischen Zierringe mit einem Sicherungssplint gesichert sind.

Fig. 17 eine schematische Unteransicht auf die Sicherungssplint-Befestigung nach Fig. 16.

Fig. 18 eine schematische Darstellung der Zierringfortsätze nach Fig. 16 mit fluchtenden Lochbildern zur Einfügung von Sicherungssplinten.

Fig. 19 bis 21 schematische Darstellungen weiterer Ausführungsformen zur Anbringung von Applikationselementen an einer Abdeckkappe einer Lenkradnabe.

Fig. 22 eine schematische Schnittdarstellung durch einen Teilbereich einer Lenkradnabe mit einer Verlaschung über einen Kunststoffdorn.

Fig. 23 eine Unteransicht und eine Querschnittsdarstellung der Anordnung nach Fig. 22.

Fig. 24 eine alternative Ausführungsform von zum Verschweißen mit einer Zierringlasche geeigneten Kunststofflaschen in einer Unteransicht und einer Querschnittsdarstellung.

Fig. 25 eine weitere alternative Ausführungsform eines Kunststoffdorns zum Verschweißen in einer Unteransicht und einer Querschnittsansicht.

Fig. 26 die Ausführungsform nach Fig. 25 mit einer zusätzlichen Kunststofflasche in einer Unteransicht und einer Querschnittsansicht.

Fig. 27 eine schematische Schnittdarstellung durch einen Teilbereich einer Lenkradnabe mit einer zentrischen Befestigung eines Applikationselementes durch Kröpfung, und

Fig. 28 eine weitere Ausführungsform einer Befestigung eines Applikationselementes mit Tuckerbolzen und Federklemmscheibe.

In Fig. 1 ist schematisch eine Draufsicht auf ein Lenkrad 1 eines Kraftfahrzeugs dargestellt. Dieses Lenkrad 1 weist einen Lenkradkranz 2, Speichen 3, sowie eine Lenkradnabe 4 auf. An der Lenkradnabe 4 ist ein Zierring 5 vorgesehen, der eine auf der Lenkradnabe 4 angeordnete Zierringscheibe 6, die beispielsweise ein Firmenemblem 7 enthalten kann, umgibt.

Der Zierring 5, die Zierringscheibe 6 und das Firmenemblem

7 sind Applikationselemente einer Abdeckkappe 8, die eine Ausnehmung in der Lenkradnabe 4, z. B. zur Aufnahme eines hier nicht dargestellten Airbags, abdeckt. In Verbindung mit den nachfolgenden Fig. 2 bis 28 werden einige Beispiele zur Fixierung von Applikationselementen im Bereich der Abdeckkappe 8 beispielhaft näher erläutert.

In Fig. 2 ist eine schematische Schnittdarstellung durch einen Teilbereich der Lenkradnabe 4 dargestellt, bei der im Bereich der Abdeckkappe 8 an der Oberfläche bevorzugt zwei konzentrische Ringnuten 9 ausgebildet sind. In diese Ringnuten 9 sind zwei konzentrische Zierringe 10 eingesetzt, die, wie dies insbesondere aus der Fig. 3 ersichtlich ist, vorzugsweise in gleichmäßigen Abständen entlang der Zierringunterseite vorstehende Zierringfortsätze 11 aufweisen. Diese Zierringfortsätze 11 greifen durch Ausnehmungen der Abdeckkappe 8 hindurch und stehen mit einem unteren Fortsatzende von der Unterseite der Abdeckkappe 8 hervor, wie dies insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist. Zur stabilen Festlegung der Zierringe 10 werden die Zierringfortsätze 11, wie dies in Fig. 2 strichliert eingezeichnet ist, an der Unterseite der Abdeckkappe 8 miteinander verschlungen bzw. verlascht.

Die Zierringe 10 sind vorzugsweise aus einem Leichtmetall, z. B. Aluminium, hergestellt und sind so in die Ringnuten 9 auf der Oberseite der Abdeckkappe 8 eingesetzt, daß deren Oberfläche bündig mit der Oberfläche der sie umgebenden Abdeckkappenoberseite ist. Für eine vorteilhafte Optik können die Oberseiten der Zierringe 10 poliert sein.

In der Fig. 4 ist eine alternative Ausführungsform dargestellt, bei der eine einzige, breite ringnutförmige Ausnehmung 12 im Bereich der Abdeckkappe 8 vorgesehen ist, in die ein Zierring 13 eingesetzt ist. Der Zierring 13 wird im Bereich eines Zierringmittenstegs über einen Kleber 14 mit der Bodenfläche der Ausnehmung 12 verklebt. Zu beiden Seiten des Zierringmittenstegs sind Abkröpfungen 15 vorgesehen, die sich abschnittsweise durch Ausnehmungen im Bereich der Abdeckkappe 8 nach unten zu Zierringfortsätzen 16 verlängern. Diese Zierringfortsätze 16 können wieder miteinander verlascht werden.

In der Fig. 5 ist eine weitere Ausführungsform dargestellt, bei der ein Zierring 17 entsprechend der Ausführungsform der Fig. 4 einen breiten Zierringmittensteg aufweist, der im Querschnitt zu beiden Enden abgekröpft ist, wobei die Abkröpfungen 18 abschnittsweise zu Zierringfortsätzen 19 verlängert sind, die an der Unterseite der Abdeckkappe 8 miteinander verlascht werden können. Im Bereich des Zierringmittenstegs 20 ist der Zierring 17 an der Unterseite mit dem Bodenbereich einer ringnutförmigen Ausnehmung 21 verklebt und an der Oberseite des Zierringmittenstegs 20 ist ein zweites Applikationselement 22 vorgesehen, das sich im Bereich zwischen den beiden Abkröpfungen 18 erstreckt und wie die Abkröpfungen 18 im wesentlichen bündig mit der Oberfläche der Abdeckkappe 8 abschließt. Dieses Applikationselement 22 ist mit dem Zierringmittensteg 20 durch ein Klebemittel verbunden.

In der Fig. 6 ist ein erster, mehrfach abgekröpfter Zierring 23 vorgesehen, der in der zuvor beschriebenen Weise abschnittsweise mit Fortsätzen 24 durch Ausnehmungen im Bereich der Abdeckkappe 8 hindurchgeführt ist. Diese Fortsätze 24 können zur Fixierung wieder miteinander verlascht werden. Wie dies aus der Fig. 6 weiter ersichtlich ist, ist hier im Bereich zwischen den Abkröpfungen 25 ein zweites Applikationselement 26 vorgesehen, das mit dem Zierringmittensteg 20 verklebt ist. Weiter ist ein drittes Applikationselement 27 vorgesehen, das mit einem Randbereich 28 einen Teil des Zierrings 23 überdeckt. Im zentralen Bereich der Abdeckkappe 8 ist zudem ein Emblem 29 vorgesehen, vorzugsweise im Bereich einer muldenförmigen Ausneh-

mung des dritten Applikationselementes 27, das mit einem Fortsatz durch das dritte Applikationselement 27 und die Abdeckung 8 hindurchgreift und an der Unterseite festgelegt ist.

In der Fig. 7 ist eine Ausführungsform dargestellt, bei der in einer ringnutförmigen Ausnehmung 30 im Bereich der Abdeckkappe 8 ein umlaufender Zierring 31 vorgesehen ist. Der Zierring 31 ist hier U-förmig ausgebildet und durch ein zweites Applikationselement 32, das mit vorzugsweise gleichmäßig voneinander beabstandeten Fortsätzen 33 sowohl durch eine Ausnehmung des Zierrings 31 als auch der Abdeckkappe 8 hindurchgreift, an der Abdeckkappe 8 fixiert. Zusätzlich kann das zweite Applikationselement 32 an der Unterseite eines oberen Querstegs mit der Oberseite der U-Basis des Zierrings 31 verklebt sein. Das zweite Applikationselement 32 und der Zierring 31 sind dabei so ausgebildet, daß diese bevorzugt bündig mit der Abdeckkappenoberfläche abschließen. Der Zierring 31 ist wie in den vorhergehenden Beispielen bevorzugt aus einem Leichtmetall, z. B. Aluminium, hergestellt, wobei die sichtbare Oberseite des Zierrings 31 vorzugsweise poliert ist.

Ferner ist, wie dies aus der Fig. 7 hervorgeht, im Bereich der Unterseite der Abdeckkappe 8 eine vorzugsweise ringförmig umlaufende Aufreißnut 34 vorgesehen. Diese Aufreißnut 34 bewirkt, daß im Crashfall bei sich aufblasendem Airbag die Abdeckkappe im Bereich der Aufreißnut 34 einreißt und die Abdeckkappe 8 dadurch von der Lenkradnabe 4 zur Freigabe der Airbagaustrittsöffnung, die hier nicht dargestellt ist, abhebt. Selbstverständlich kann eine derartige Aufreißnut 34 auch bei allen zuvor und nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispielen vorgesehen sein.

In Fig. 8 ist eine weitere Ausführungsform dargestellt, die im wesentlichen derjenigen nach Fig. 7 entspricht, wobei hier zusätzlich auf das zweite Applikationselement 35 eine, einen bestimmten optischen Effekt vermittelnde Kunststoffkappe 36 aufgesetzt ist.

In der Fig. 9 ist eine Ausführungsform der Abdeckkappe 8 dargestellt, bei der ein Zierring 37 einen breiten Mittensteg aufweist und in den Endbereichen jeweils U-förmig abgekröpft ist. Die sichtbaren Oberflächen der Abkröpfungen können hier wiederum poliert sein. Der Zierring 37 ist hier über ein zweites Applikationselement 38, das einen, den Zierring 37 und die Abdeckung 8 durchgreifenden Fortsatz 39 aufweist, fixiert. Zudem kann im Bereich des Zierringmittens eine Klebeverbindung zwischen dem Bodenbereich der Ausnehmung und dem Zierring 37 sowie der Unterseite des oberen Querstegs des zweiten Applikationselementes 38 sowie dem Zierringmittens vorgesehen sein.

Die Ausführungsform nach Fig. 10 entspricht von der Befestigungsart her im wesentlichen derjenigen nach Fig. 9, wobei hier eine halbkreisförmige Ausnehmung 40 vorgesehen ist. Entsprechend ist ein oberer Quersteg eines zweiten Applikationselementes 41 sowie ein Zierring 42 ebenfalls halbkreisförmig ausgebildet.

Die Ausführungsform nach Fig. 11 unterscheidet sich von derjenigen nach Fig. 9 nur dadurch, daß abschnittsweise Zierringfortsätze 43 vorgesehen sind, die zusätzlich zur Fixierung eines Zierrings 44 auf die vorher beschriebene Art und Weise die Abdeckkappe 8 durchgreifen und an der Unterseite der Abdeckkappe 8 verlascht werden können.

Den Ausführungsformen nach Fig. 7 bis 11 ist gemeinsam, daß das zweite Applikationselement insgesamt aus Kunststoff hergestellt sein kann, so daß der untere Quersteg des zweiten Applikationselementes jeweils mit der Unterseite der Abdeckung 8 verschweißt werden kann.

In der Fig. 12 ist eine weitere Ausführungsform dargestellt, bei der ein im Querschnitt U-förmiger Zierring 45 mit einem Fortsatz 46 die Abdeckkappe 8 durchgreift, wobei der

Fortsatz 46 als Tuckerbolzen ausgebildet ist. Wie dies insbesondere in Verbindung mit der Fig. 13 hervorgeht, sind an der Unterseite des Zierrings 45 vier Fortsätze 46 vorgesehen, die über einen in der Fig. 13 dargestellten Gegenring 47 in der Art, eines Bajonettverschlusses miteinander verrastbar sind.

In der Fig. 14 ist ebenfalls ein Zierring 48 mit einem als Tuckerbolzen ausgebildeten Fortsatz 49 vorgesehen, wobei hier die Befestigung über eine Federklemmscheibe 50 erfolgt. Der Zierring 48 mit Fortsatz 49 sowie Federklemmscheibe 50 ist in Fig. 15 ohne die Abdeckkappe 8 dargestellt.

In den Fig. 16 bis 18 ist eine weitere Ausführungsform einer stabilen Fixierung von konzentrischen Zierringen 51 dargestellt. Diese Zierringe 51 durchgreifen die Abdeckkappe 8 mit einem Zierringfortsatz 52, wobei, wie dies insbesondere aus der Fig. 17 in Verbindung mit der Fig. 18 ersichtlich ist, am unteren Fortsatzende einander gegenüberliegende, fluchtende Lochbilder in den Zierringfortsätzen 52 ausgebildet sind, durch die hindurch Sicherungssplinte 53 zur stabilen Befestigung und Fixierung der Zierringe 51 in der Abdeckkappe 8 gesteckt werden können.

In der Fig. 19 ist eine Ausführungsform dargestellt, bei der zwei konzentrische Zierringe 54 über Sicherungssplinte 55 gesichert sind. Die Zierringe 54 sind hier wieder in konzentrischen Ringnuten eingesetzt, wobei lediglich ein oberes Ende abgekröpft ist, so daß die Ringnutausnehmung im Oberflächenbereich der Abdeckkappe 8 von den Abkröpfungen 56 oberflächenbündig verschlossen wird. Die Abkröpfungen 56 können auch hier wieder an der Oberseite poliert sein.

In der Fig. 20 ist eine Ausführungsform dargestellt, bei der in der Abdeckkappe 8 eine Ausnehmung 57 vorgesehen ist, in die ein Zierring 58 in Form eines Leichtmetallkappenteils eingelegt ist. Im Bereich zwischen den Erhebungen 59 ist ein zweites Applikationselement 60 vorgesehen, das mit einem Fortsatz sowohl den Zierring 58 als auch die Abdeckkappe 8 durchgreift und an der Unterseite der Abdeckkappe 8 zur Fixierung verschweißbar ist. Ferner ist das zweite Applikationselement 60 an der Oberseite zwischen den beiden Erhebungen 59 mit dem Zierring 58 über ein Klebemittel verbindbar. Zum zentralen Bereich hin schließt sich ein drittes Applikationselement 61 an, das mit der Oberseite des Zierrings 58 über ein Klebemittel verbunden ist. Dieses dritte Applikationselement weist einen randseitigen Fortsatz auf, der sowohl den Zierring 58 als auch die Abdeckkappe 8 durchgreift und mit einem unteren Quersteg des Fortsatzes mit der Unterseite der Abdeckkappe 8 verschweißbar ist. Im Bereich des dritten Applikationselementes 61 ist ferner ein Emblem 62 gehalten. Ferner ist, wie dies aus der Fig. 20 weiter ersichtlich ist, im zentralen Bereich der Lenkradnabe 4 eine Fangbandöse 63 vorgesehen.

In der Fig. 21 ist eine Ausführungsform dargestellt, die im wesentlichen derjenigen der Fig. 20 entspricht, wobei hier die Fangbandöse 64 nicht rechtwinklig sondern mehr rund abgekröpft ist.

In der Fig. 22 ist eine Ausführungsform dargestellt, bei der ein Zierring 65 mit einem Fortsatz 66 durch eine Ringnut der Abdeckkappe 8 hindurchgreift und an der Unterseite der Abdeckkappe 8 derart umgelaßt wird, daß ein Fortsatzende 67 über Kunststoffdorne 68, wie sie in der Fig. 23 dargestellt sind, festlegbar sind. Zur Festlegung des Fortsatzendes 67 können die Kunststoffdorne miteinander verschweißt werden.

In der Fig. 24 ist eine alternative Ausführungsform dargestellt, bei der ein Fortsatzende 69, das eine gewindeähnliche Tannenbaumstruktur aufweist, zwischen zwei Kunststoffflaschen 70 zum Festlegen verschweißbar ist.

In der Fig. 25 ist eine weitere alternative Ausführungsform zur Festlegung eines Fortsatzendes 71 dargestellt. Das Fortsatzende 71 weist hier eine Öffnung auf, die über einen Kunststoffdorn 72 gesteckt wird. Zur Fixierung kann der Kunststoffdorn 72 anschließend verschweißt werden. Zusätzlich zu dem Dorn 72 der Fig. 25 kann, wie dies in der Fig. 26 dargestellt ist, eine Kunststoffflasche 73 vorgesehen sein, die zum Verschweißen auf den Kunststoffdorn 72 gebracht wird.

In der Fig. 27 ist eine Ausführungsform dargestellt, bei der ein Zierring 74 durch eine Kröpfung 75 zentrisch befestigt ist.

In der Fig. 28 ist schließlich eine Ausführungsform dargestellt, bei der ein Zierring 76 mit einem Tuckerbolzen 77 als Fortsatz durch die Abdeckkappe 8 geführt ist, wobei die Befestigung über eine Federklemmscheibe 78 erfolgt. Federklemmscheibe 78 und Zierring 76 mitsamt Fortsatz und Federklemmscheibe 78 sind in der Fig. 28 zusätzlich jeweils einzeln dargestellt.

Den Fig. 2, 16 und 19 ist dabei gemeinsam, daß die sichtbaren konzentrischen Zierringbereiche durch jeweils zwei konzentrische Zierringe gebildet werden, während die sichtbaren konzentrischen Zierringbereiche in den Fig. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 20 und 21 durch jeweils nur einen Zierring ausgebildet werden, wobei auf den im Bereich zwischen den die sichtbaren konzentrischen Erhebungen bildenden Zierringelementen jeweils ein weiteres Applikationselement, vorzugsweise aus Kunststoff mit oder ohne zusätzlichen Fortsatz aufgesetzt ist.

Patentansprüche

1. Abdeckteil mit wenigstens einem Applikationselement für eine Ausnehmung an einem Kraftfahrzeug, insbesondere Abdeckkappe für eine Lenkgradnabe, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Applikationselement (5, 6, 7; 10; 13; 17, 22; 23, 26, 27; 31, 32; 35, 36; 37, 38; 41, 42; 44; 45; 48; 51; 54; 58, 60, 61; 65; 74; 76) vorzugsweise als Zierring oder Emblemelement auf die Oberfläche des Abdeckteils (8) aufgesetzt ist und mit nach unten weisenden Fortsätzen (11; 16; 19; 24; 33; 39; 43; 46; 49; 52; 66; 77) durch Ausnehmungen des Abdeckteils (8) hindurchgreift, wobei die durchgesteckten Fortsätze (11; 16; 19; 24; 33; 39; 43; 46; 49; 52; 66; 77) mit überstehenden Fortsatzbereichen an der Unterseite zur Halterung des Applikationselements (5, 6, 7; 10; 13; 17, 22; 23, 26, 27; 31, 32; 35, 36; 37, 38; 41, 42; 44; 45; 48; 51; 54; 58, 60, 61; 65; 74; 76) fixiert sind.
2. Abdeckteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen wenigstens einem ersten Applikationselement (6, 7; 22; 26, 27; 32; 35; 38; 41; 60, 61) das Fortsätze (33; 39) zur Fixierung aufweist, und der Oberfläche des Abdeckteils (8) wenigstens ein zweites Applikationselement (5; 13; 17; 23; 31; 37; 42; 44; 45; 48; 51; 54; 58; 65; 74; 76), eingebracht ist, das vom ersten Applikationselement (6, 7; 22; 26, 27; 32; 35; 38; 41; 60, 61) nur teilweise überdeckt wird und dessen Fortsätze (11; 16; 19; 24; 43; 46; 49; 52; 54; 66; 77) auch durch zugeordnete Ausnehmungen des zweiten Applikationselements (5; 13; 17; 23; 31; 37; 42; 44; 45; 48; 51; 54; 58; 65; 74; 76) geführt sind, so daß dieses mittels der Fortsätze (11; 16; 19; 24; 43; 46; 49; 52; 54; 66; 77) und des aufliegenden ersten Applikationselements (6, 7; 22; 26, 27; 32; 35; 38; 41; 60, 61) gehalten ist.
3. Abdeckteil nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein fixierbares Applikati-

onselement (27) mit einem Randbereich (28) ein anderes Applikationselement (23) überdeckt und dadurch dort hält.

4. Abdeckteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Applikationselemente (14; 17; 23; 31; 42; 44) und Abdeckteil (8) mit einander zugewandten Flächen über Hlebmittel (14) miteinander verbunden sind.

5. Abdeckteil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,

daß ein Applikationselement (6, 7; 22; 26, 27; 35; 38; 41; 60, 61) auf ein anderes Applikationselement (5; 13; 17; 23; 31; 37; 42; 44; 45; 48; 51; 54; 58; 65; 74; 76) aufgesetzt ist und dieses teilweise überdeckt, und daß das eine und das andere Applikationselement an den Anlageflächen über ein Klebmittel (14) miteinander verbunden sind.

6. Abdeckteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixierung der Applikationselemente mittels der Fortsätze durch verlaschte oder umgebogene oder durch Splinte (53) gesicherte Laschen und/oder durch mit Federklemmen (50; 78) oder Splinte oder durch Verprägen gesicherte Bolzen und/oder durch von unten verschweißte und verbreiterte Kunststoffdorne und/oder durch Bajonettverschluß (46, 47) durchgeführt ist.

7. Abdeckteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zur Designgestaltung wenigstens zwei konzentrische Zierringe (10; 17; 23; 31; 37; 42; 44; 45; 48; 51; 54; 58) aus Leichtmetall und/oder wenigstens ein Emblemelement aus Leichtmetall vorgesehen sind und das Abdeckteil (8) sowie weitere Applikationselemente aus Kunststoff gefertigt sind.

8. Abdeckteil nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die konzentrischen Zierringe (10; 51; 54) durch wenigstens zwei konzentrisch angebrachte und mit am Umfang versetzten Fortsätzen (11; 52) ausgerüstete Applikationselemente gebildet sind.

9. Abdeckteil nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß nur ein Applikationselement (17; 23; 31; 37; 42; 44; 45; 48; 58) aus Leichtmetall zur Bildung der konzentrischen Zierringe verwendet ist, indem ein Oberflächenbereich zwischen wenigstens zwei sichtbaren, vorzugsweise erhaben ausgebildeten Ringbereichen durch wenigstens ein weiteres Applikationselement aus Kunststoff abgedeckt ist.

10. Abdeckteil nach Anspruch 8 oder Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Zierringe (10; 23; 31; 37; 42; 44; 45; 48) oberflächenbündig an angrenzende Bereiche des Abdeckteils und weitere Applikationselemente anschließen und die Zierringoberflächen metallisch blank poliert sind.

11. Abdeckteil nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckteil (8) ein wenigstens zweilagiges Verbundteil mit wenigstens einem teilweise abgedeckten Leichtmetall-Plattenteil (58) ist, wobei die nicht abgedeckten Bereiche, vorzugsweise Zierringbereiche (59), als Applikationen sichtbar sind.

12. Abdeckteil nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckteil eine aufdrückbare Airbagabdeckkappe (8) ist und um einen aufreißbaren Zentralbereich von unten her eine zumindest teilweise umlaufende Aufreißnut (34) angebracht ist.

13. Abdeckteil nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des aufreißbaren Zen-

tralbereichs eine Fangbandöse (63; 64) angebracht ist.

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

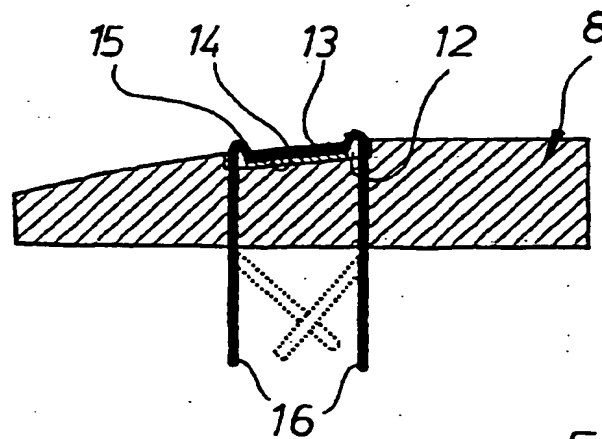
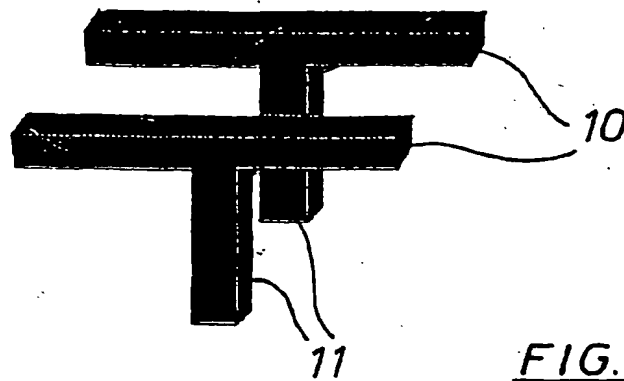
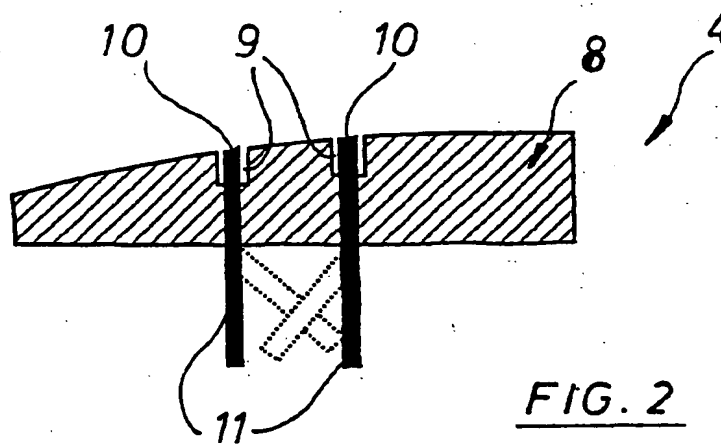
45

50

55

60

65



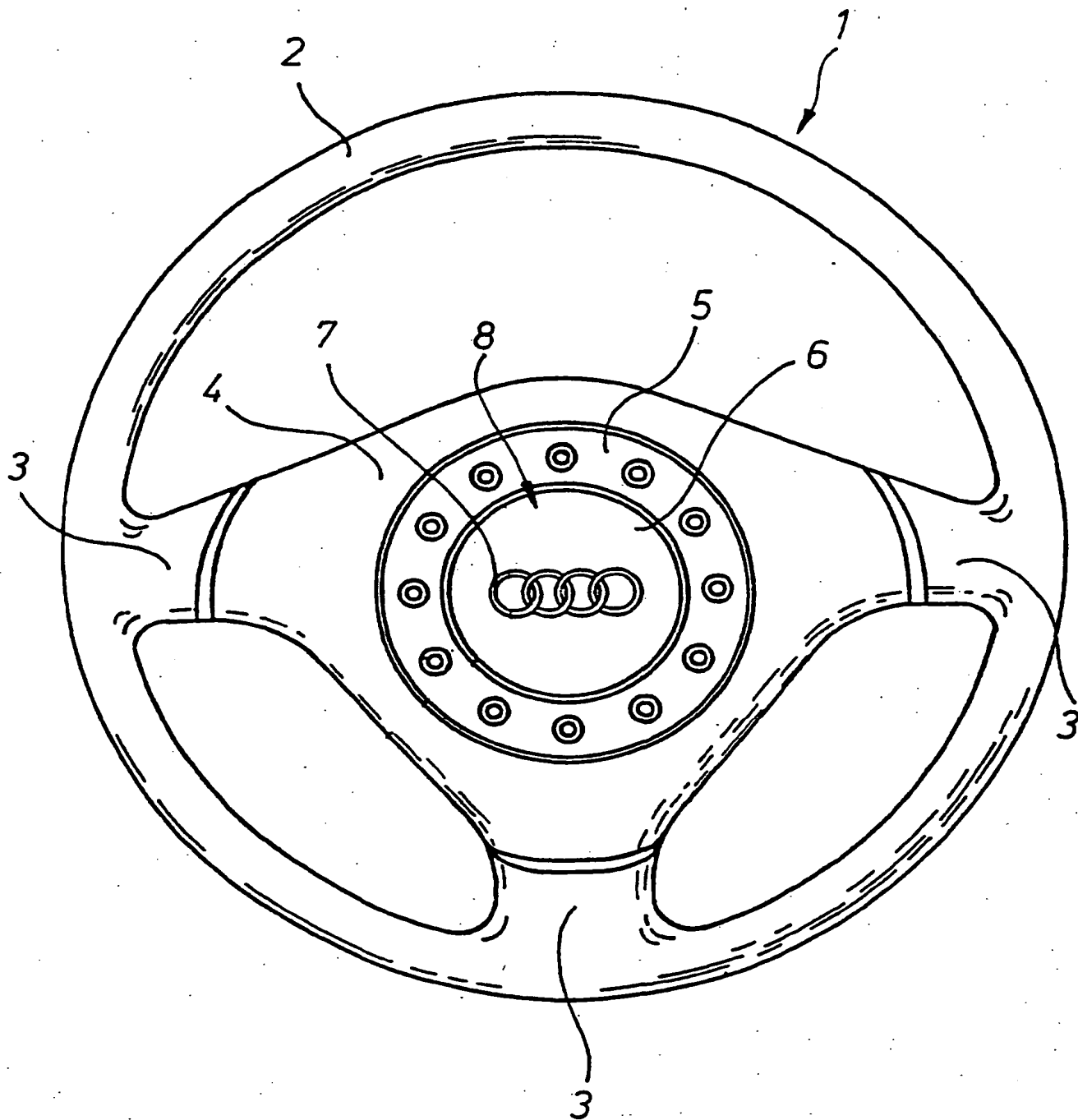
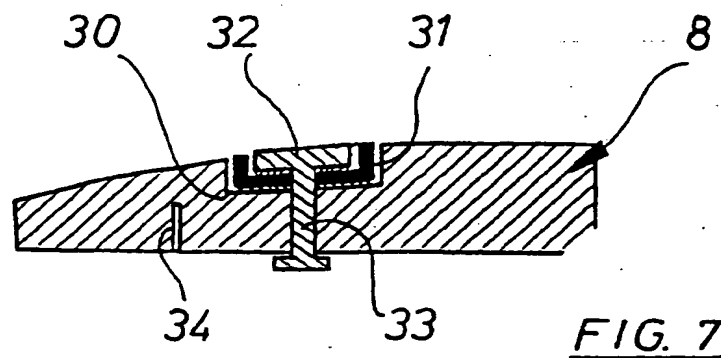
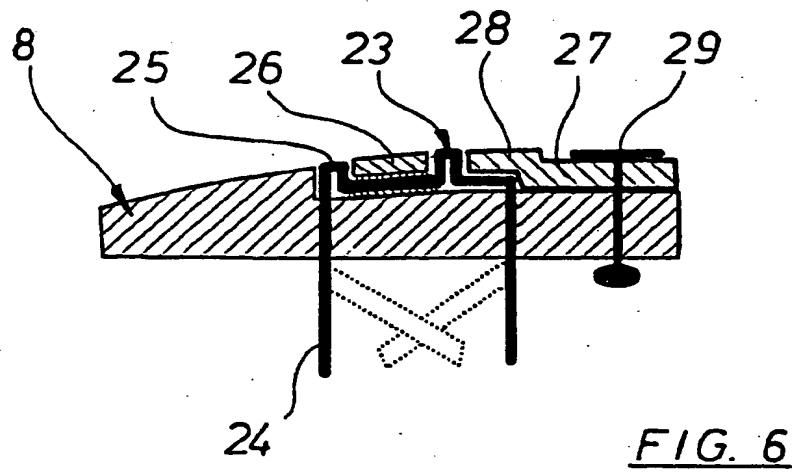
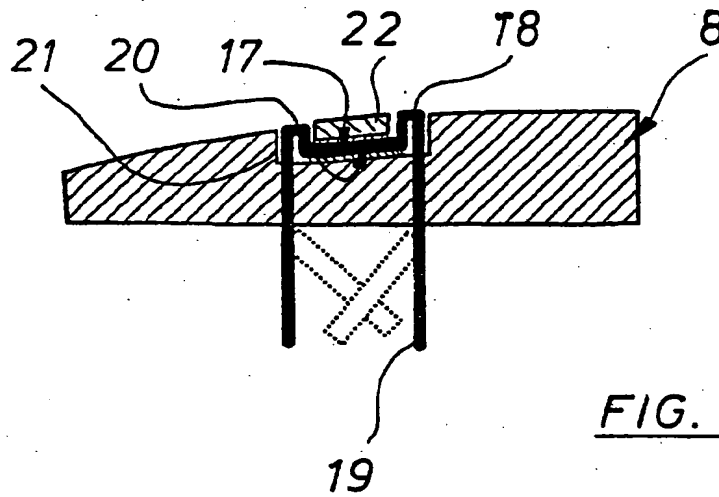


FIG. 1



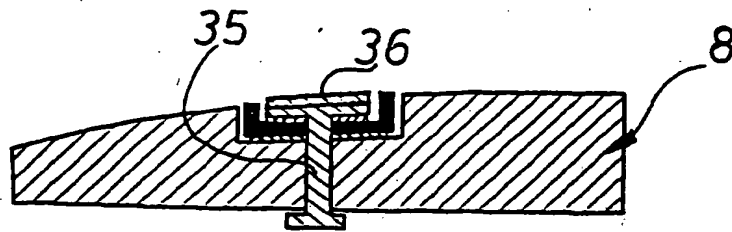


FIG. 8

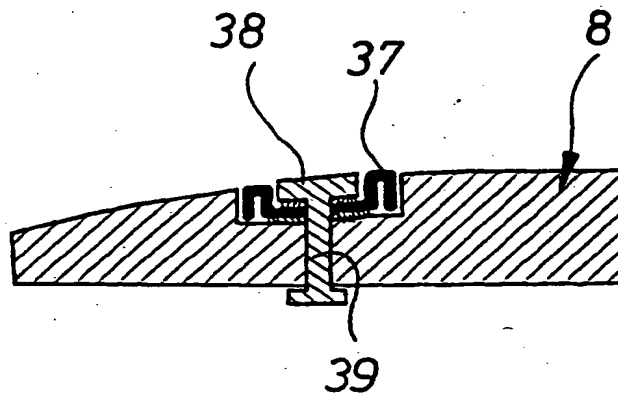


FIG. 9

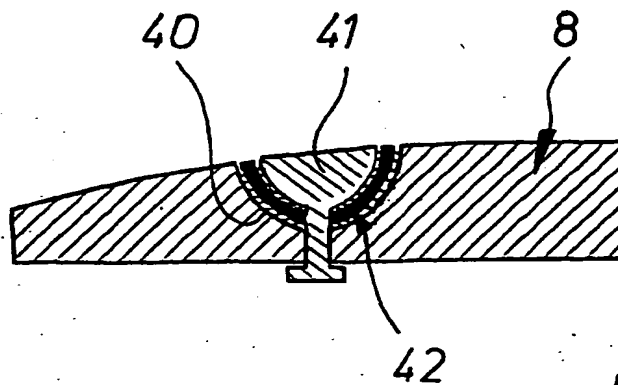
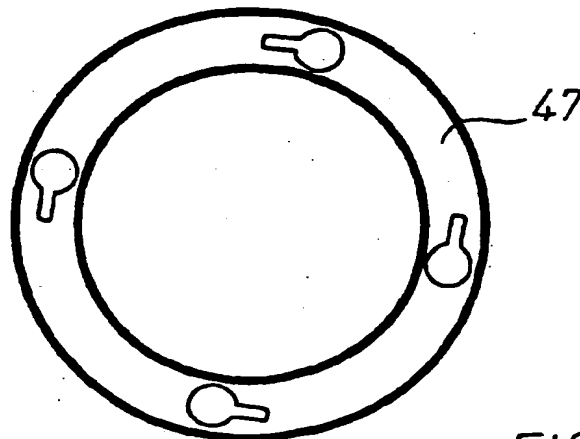
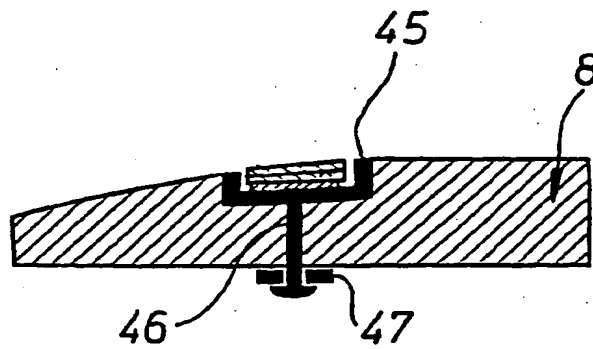
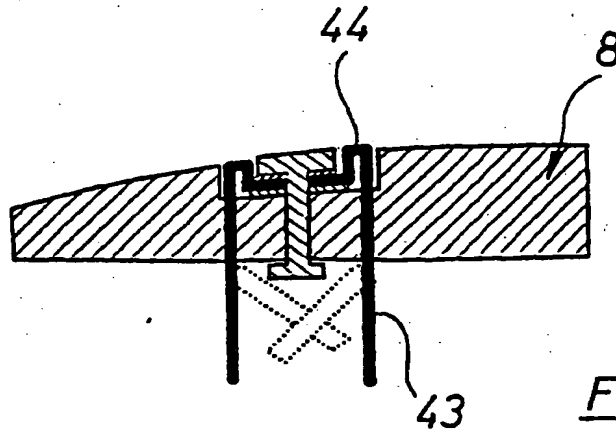


FIG. 10



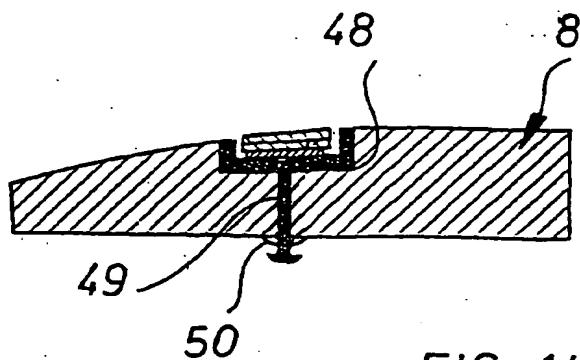


FIG. 14

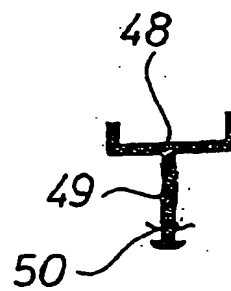


FIG. 15

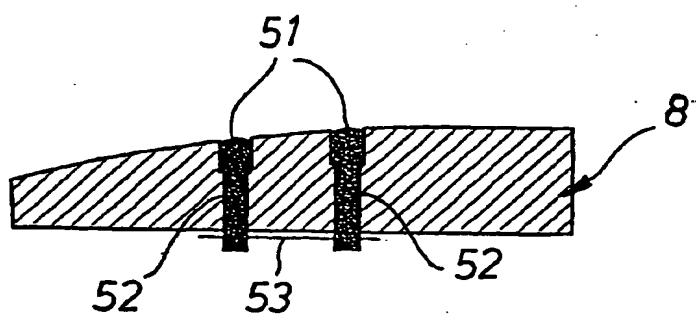


FIG. 16

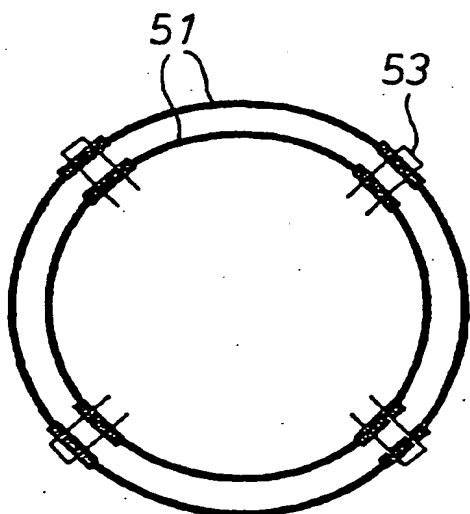


FIG. 17

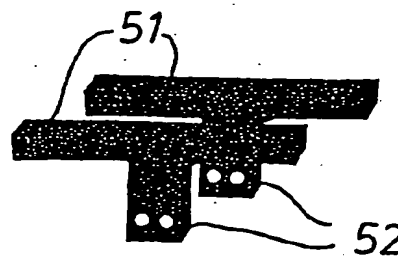


FIG. 18

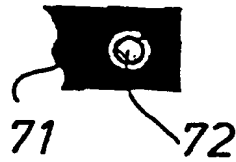


FIG. 25

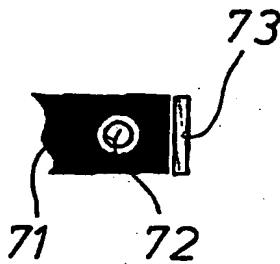
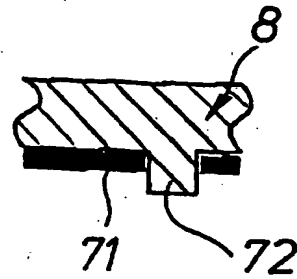


FIG. 26

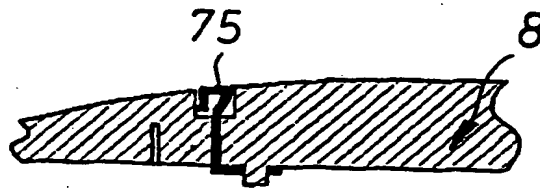
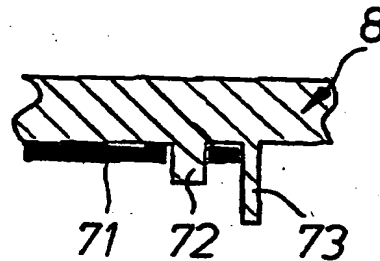


FIG. 27

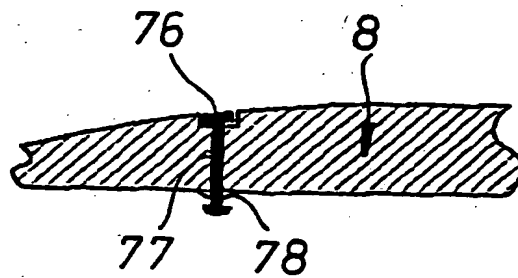


FIG. 28

